

СЕКЦІЯ 1. БОТАНІКА, МІКОЛОГІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ РОСЛИН

УДК 712.41:582.685.4:632.111.8

ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИВИДОВОЙ АДАПТАЦИИ *RHUS TYRHINA* L. В УСЛОВИЯХ УРБООДАФОТОПОВ г. КИЕВ

Н. А. Алексейченко¹, М. А. Борщевский², О. И. Китаев³

^{1, 2} Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, ул. Героев Оборона, 15, Киев-041, 03041, Украина

³ Институт садоводства Национальной академии аграрных наук Украины, ул. Садовая, 23, Киев, Новоселки, 03027, Украина

Проблема адаптации и выживания древесных растений в городских насаждениях на современном этапе особенно остра. Это вызвано кризисными концентрациями фитотоксикантов в почве и фитомассе растений. Стоит отметить, что для окружающей среды Киевского мегаполиса характерна особая специфика техногенного загрязнения, где основными источниками Pb^{2+} и Cd^{2+} являются автотранспортные выбросы (>90% от общего техногенного загрязнения) [1].

Адаптационные возможности растений определяют уровень их стойкости к стрессовым факторам. А. А. Жученко под адаптационным потенциалом высших растений понимает способность их не только к выживанию, но и воспроизводству и саморазвитию в условиях постоянно изменяющейся среды за счет взаимосвязи и функционирования генетических программ, которые включают онтогенетическую, или индивидуальную и филогенетическую, или популяционную, адаптацию [2]. Онтогенетическая адаптация реализуется в ходе индивидуального развития организмов за счет модификационной изменчивости, затрагивающей структурно-функциональную и морфоанатомическую перестройку в пределах нормы реакции. Модификации можно рассматривать как способ реализации фенотипов одного и того же генотипа в разных условиях развития [3].

Глубокие системные исследования в этом направлении и природоохранные действия в Киеве практически отсутствуют, поэтому проблема адаптации и выживания деревьев в уличных насаждениях является актуальной.

Цель нашей работы – определить адаптационные возможности сумаха пушистого к условиям техногенного загрязнения в урбозкосистеме и оценить его адаптационный потенциал к данным условиям.

Исследования проводились в черте урбозкосистемы г. Киева. Объектом исследований выбраны насаждения сумаха пушистого (*Rhus typhina* L.) на подобранных тест-участках улиц с разным

уровнем техногенной нагрузки. Образцы отбирались в разных районах города в зависимости от уровней трансформации экотопов: «Лесопарк» (территория, где уровень загрязнения незначителен), «Жилая застройка» (с удовлетворительным уровнем техногенного загрязнения), «Транспортно-дорожная зона» (с высоким уровнем техногенного загрязнения). В качестве контрольного тест-объекта выбраны парковые насаждения сумаха в природной зоне лесного массива «Феофания», как такие, которые испытывают минимальное влияние техногенного загрязнения.

Для оценки адаптивных реакций растений использованы основные фитоиндикаторные показатели, которые характеризуют функциональное состояние растений: площадь, длина, ширина, индекс формы листьев, годовой прирост деревьев, индекс индукции флуоресценции хлорофилла F_m .

Анализ полученных в ходе исследования данных показывает, что значения адаптационного потенциала по отдельным морфофизиологическим показателям данного вида находится на высоком уровне – 43,8% (годовой прирост) – 71,1% (длина листа). Фотосинтетические процессы листьев по показателю индукции флуоресценции хлорофилла F_m имеют относительно высокий уровень адаптации – 52,2%. Для сравнения, этот показатель в подобных условиях у тополя пирамидального составляет 46,7%, горькокаштана конского – 16,4%, клена остролистого – 12,5%, липы сердцелистной – 9,5% [1].

Таким образом, в условиях техногенно трансформированных урбоэдафотопов уровень адаптации сумаха пушистого по основным фитоиндикаторным показателям находится выше, чем у большинства видов, которые использованы в озеленении г. Киева. Проведенные исследования дают возможность говорить о целесообразности использования вида *Rhus typhina* L. в уличных насаждениях мегаполисов, где уровень фитотоксикантов губителен для других древесных растений.

Литература

1. Адаптація деревних рослин техногенно трансформованих урбоэдафотопів (на прикладі м. Київ) / [О. Г. Луцишин, І. К. Тесленко, Т. В. Белошанка, І. В. Ткаченко] // Доповіді Національної академії наук України. – 2013. – № 5. – С. 186–192.

2. Жученко А. А. Адаптивный потенциал культурных растений (эколого-генетические основы) / Жученко А. А. – Кишинев: Штиица, 1980. – 767 с.

3. Шишкин М. А. Фенотипические реакции и эволюционный процесс. (Еще раз об эволюционной теории модификаций) / М. А. Шишкин // Экология и эвол. теория. – М.: Наука, 1984. – С. 196–216.